ISSN 1022-6812

المجلد (27) العدد (2) 2012

مؤتة

للبحوث والدراسات

مجلة علمية محكمة ومفهرسة

سلسلة العلوم الطبيعية والتطبيقية

تصدر في

جامعة مؤتة

كيفية التحقق من صحة مواقيت الصلاة في التقاويم

محمد شوكت عودة*

ملخص

يبين البحث الطرق العلمية الدقيقة للتأكد من دقة مواقيت الصلاة الموجودة في التقاويم، فقد كثر الحديث مؤخرا وقديما عن وجود إشكاليات في حساب مواقيت الصلاة في التقاويم الرسمية لبعض الدول، إلا أن الطرق المتبعة للوصول إلى هذه النتيجة كان في معظمها غير دقيق، فهناك بعض الإجراءات التي لا يمكن قبول نتائج التحري إلا بوجودها. ويبدأ البحث بالطرق الواجب إتباعها للتأكد من دقة موعد صلاتي الفجر والعشاء، ومن ثم ينتقل بالحديث عن الإجراءات الواجب إتباعها للتأكد من موعدي الشروق والغروب، وبعد ذلك يبين الإجراءات اللازمة لتحري موعدي الظهر والعصر. وفي النهاية نصل إلى نتيجة تفيد بأن بعض التقاويم تعاني بالفعل من أخطاء جسيمة، إلا أن غالب الحال أن معظم التقاويم الرسمية صحيحة، وأن النقد الموجه لها هو من أشخاص مخلصين وصادقين، إلا أنهم لم يتبعوا الطرق الصحيحة للتأكد من دقة المواقيت الموجودة في التقاويم الرسمية.

الكلمات الدالة: مواقيت الصلاة، تحري المواقيت، تقاويم الصلاة

---

* شارع خليفة، ص.ب. 224 أبو ظبي – الإمارات.

تاريخ تقديم البحث: 2011/11/27. تاريخ قبول البحث: 2012/4/17.

© 2012 Mu'tah University. All right reserved.

How to Ensure the Accuracy of Salat Times in the Calendars

Mohammad Shawkat Odeh

Abstract

This paper shows the correct methods to verify the accuracy of the Islamic prayer times found in the official calendars, where the claim about having errors in the official calendars has been published in the media nowadays and in the past. However, most of the methods used to reach this conclusion were inaccurate. Indeed, there are important procedures to follow, without which the results can't be accepted. The paper starts by showing the procedures to follow in order to verify Fajer and Isha times, afterwards it shows the procedures for Sunrise and Sunset and lastly for Dhohor and Asr. Finally we conclude that there are some official calendars which have serious errors, where as others are accurate enough, and the attribution for these correct calendars to be wrong is from sincere and honest persons, but they didn't follow the correct procedures to verify the accuracy of the prayer times.

Keywords: Prayer Times, Salat Times, Calendars, Salat Times Observation

المقدمة:

تصدر الدول والجاليات الإسلامية تقويما سنويا يحتوي على مواقيت الصلاة وبدايات الأشهر الهجرية، ومنذ القدم كان هناك من يشكك بصحة مواعيد الصلاة الواردة في بعض هذه التقاويم، وقد شمل التشكيك جميع المواقيت باستثناء صلاة العصر إلى حد ما. ومعظم النقد الموجه لهذه التقاويم يزعم أن موعد صلاة الفجر المبين في التقويم هو في الواقع قبل موعده الحقيقي، وأن الظهر يؤذن في وقت تكره الصلاة فيه، والمغرب يؤذن قبل أن تغيب الشمس أو بعد غروبها بكثير. أما العشاء فإنه دائما متهم بأن موعده المبين في التقويم متأخر عن الموعد الحقيقي. ونحاول في هذا البحث أن نبين، بحيادية، الآلية العلمية االدقيقة للتأكد من دقة مواقيت الصلاة المبينة في التقاويم.

لن يناقش هذا البحث المسائل الفلكية أو الفقهية المتعلقة بكل وقت صلاة، فجميعها تمت مناقشتها في بحث طويل ومفصل [1]، وإنما يمكن اعتبار هذا البحث مكملا لسابقه، وسنبني كلامنا في هذا البحث على ما اتفق عليه في بحثنا السابق. ونرى أنه من الضروري قراءة البحث السابق حتى تكون مواضيع النقاش في هذا البحث أكثر وضوحا.

بكل تأكيد هناك تقاويم رسمية تصدر من قبل جهات رسمية في بعض الدول الإسلامية تحتوي على أخطاء واضحة وجليه في مواقيت الصلاة، إلا أن الهدف من هذا البحث هو ليس لبيان التقاويم الصحيحة من الخاطئة، وإنما الهدف هو بيان الطريقة الصحيحة التي يمكن لأي مهتم أن يتبعها حتى يتبين صحة مواقيت الصلاة الموجودة في التقويم من عدمها. فهناك أشخاص أو هيئات مخلصة قاموا بتجارب لمعرفة دقة مواقيت الصلاة في التقويم، وتوصلوا في النهاية إلى أن المواقيت خاطئة، إلا أنه على وجه الحقيقة كانت التقاويم صحيحة وتجاربهم هم هي الخاطئة. وسبب ذلك هو عدم معرفتهم أو اتباعهم لبعض الأساسيات الضرورية لتحري الوقت الصحيح للصلاة.

*** أهداف البحث:**

1-بيان الطرق الصحيحة الواجب إتباعها عند التأكد من دقة مواقيت الصلاة الموجودة في التقاويم.

2-توضيح بعض الأخطاء التي يقوم بها بعض من بحثوا في موضوع دقة مواقيت الصلاة الموجودة في التقاويم.

أولا: تحري وقتي صلاة الفجر والعشاء

يحين موعد صلاة الفجر أو العشاء عندما يكون انخفاض مركز الشمس تحت الأفق بمقدار 18 درجة، وبالنسبة للفجر فإن هذا هو موعد الفجر الصادق الذي يسبقه ظهور الفجر الكاذب، وبالنسبة للعشاء فإن هذا هو موعد اختفاء الشفق ويبقى ظاهرا في السماء بعده ما يسمى بالعشاء الكاذب (نظير الفجر الكاذب). والفلكيون، سواء المسلمون منهم أو غير المسلمين، لم يحددوا الزاوية 18 إلا بعد معرفتهم وتفريقهم الجيد للفجر الكاذب، فهذه الزاوية لا توافق الفجر الكاذب كما يذكر بعض المنتقدين، فالفجر الكاذب معروف جيدا لدى الفلكيين وهو يظهر قبل الزاوية 18 بكثير.

فالفجر الكاذب عبارة عن إضاءة بيضاء باهتة تظهر في جهة الشرق قبل طلوع الفجر الصادق على شكل مثلث كبير، قاعدته على الأفق ورأسه في الأعلى، والفجر الصادق عبارة عن إضاءة بيضاء تظهر بشكل معترض على كامل الأفق الشرقي، وتبدأ كإضاءة باهتة متداخلة مع الفجر الكاذب سرعان ما تزداد ضياء ويظهر لها في الغالب ألوان ما بين الأصفر والبرتقالي والأحمر.

بدأت المشكلة من مراقبة بعض المهتمين لموعد ظهور الفجر الصادق بأعينهم، ولاحظوا أن الإضاءة لا تنتشر في السماء عندما يؤذن المؤذن لصلاة الفجر.

في أغلب التقاويم تحين صلاة الفجر ما بين الزاوية 19 و 18، ونعتقد أن كلا الزاويتين صحيح كما بينا ذلك في البحث السابق [1] مع تفضيلنا للزاوية 18. فأما بالنسبة للتقاويم التي تجعل صلاة الفجر لزاوية أو زمن أكبر من الزاوية 19 درجة فعندها يكون المنتقدون على حق، إلا أن هذا غير موجود إلا في دولة أو دولتين في العالم الإسلامي مثل دولة الإمارات، وإنما

يوجه المنتقدون اعتراضهم على الزاوية 18 نفسها مستدلين بأرصاد قاموا هم بها أو سمعوها عن آخرين. وهنا تكمن المشكلة. فإن لكل صلاة طريقتها الخاصة للتأكد من صحتها كما وردت في التقويم. ونود أن نؤكد هنا أننا لا نحاول التكلف أو التنطع، فديننا يسر وليس بالعسر، ولا يمكن أن يجعل الله سبحانه وتعالى بحكمته علامات مواقيت الصلاة علامات عسيرة صعبة لا تتيسر إلا للندرة. أبدا. وإنما نتيجة لابتعادنا عن مراقبة السماء أصبحنا نجهل حتى أبسط الأساسيات فيها، فأضحت المعلومات البسيطة بالنسبة لنا علما يستصعب الكثير منا فهمه. ومن جهة أخرى هناك فرق كبير بين التحري لمجرد معرفة الوقت، وبين التحري للتأكد من صحة الحسابات الفلكية والتثبت من صحة التقاويم. فأما في الحالة الأولى فلا تكلف نفس إلا وسعها، وما على الشخص إلا بذل ما بوسعه لمعرفة الوقت دون تكلف وعناء. أما الحالة الثانية فهي تجربة علمية سيترتب عليها أحكام وقرارت فلا بد أن تجرى بالطريقة الصحيحة.

فيما يلي بعض الأمور الواجب التأكد منها قبل تحري وقت صلاة الفجر أو العشاء:

1- **الرصد من مكان مظلم:** وهذه هي أم المشاكل. فكثير ممن اهتم بالقضية واعتقد أن الزاوية 18 تجعل الآذان في قبل وقته الحقيقي على علم بأن تحرى الفجر يجب أن يتم من مكان مظلم، بل ويؤكد أنه قام فعلا بتحري الفجر من مكان مظلم تماما ولم يتبين له طلوع الفجر الصادق إلا بعد مرور فترة طويلة على الآذان. في الحقيقة إن مجرد شعور أو إحساس الراصد أنه في مكان مظلم لا يعني أنه قد كان فعلا في مكان مظلم. فبسبب عيشنا داخل المدن وسط الإضاءات الشديدة، فإن هذا يولد عندنا شعورا أننا في مكان مظلم بمجرد ابتعادنا عن إضاءة المدينة. فعلى سبيل المثال نقوم في جمعية الإمارات للفلك بالخروج إلى الصحراء للرصد الفلكي بين الفينة والأخرى، ونكون في مكان صحراوي يبعد عن مدينة أبو ظبي 60 كم، ويبعد عن أقرب إضاءة (إضاءة الشارع) 40 كم، وعلى الرغم من ذلك فإن وهج مدينة أبو ظبي في السماء قوي جدا وظاهر بكل سهولة، وهو لا يؤثر على موعد صلاة الفجر فحسب بل قد يعيق بعض الأرصاد الفلكية العادية. وكذلك الحال بالنسبة لمخيماتنا في الجمعية الفلكية الأردنية، إذ أننا كنا نخيم في مخيم الأزرق وهي منطقة صحراوية جد رائعة، وعلى الرغم من ذلك فإن إضاءة منطقة العمري الحدودية التي تبعد عنا 22 كم كانت واضحة جدا. وإننا نتحدث هنا عن إضاءة مركز حدودي عادي وليس إضاءة مدينة. وأذكر أثناء تصوير أحد المذنبات من مخيم الأزرق عندما كان يقع في السماء في نفس جهة إضاءة مركز العمري الحدودي، فقد أتلفت الإضاءة التي ظهرت في

الصورة جمال الصورة، بحيث ظهر وهج الإضاءة بشكل ملموس في الصورة، على الرغم من أننا لم نكن نرى الإضاءة بل كنا نرى وهجها فقط.

إن التباشير الأولى للفجر الصادق ضعيفة جدا وهي بكل تأكيد لن تظهر وستختفي بسبب الإضاءة الصناعية التي تسببنا نحن بها. فإذا أردنا التأكد من ظهور الفجر الصادق كما وصفه لنا الرسول صلى الله عليه وسلم، يجب علينا الرصد من مكان يماثل ذلك الزمان الخالي من إضاءة المدن. ومن غير المنطقي أن نقول أن صلاة الفجر كانت في عصر الرسول صلى الله عليه وسلم على الزاوية 18، وهي 15 في مدننا الكبيرة وهي 16 في القرى و17 في المناطق شبه المظلمة. والزاوية تتغير كل سنة حسب الإضاءه. فهذا كلام لا يقبله عقل. إن لصلاة الفجر وقت واحد ومن أراد تحريه فعليه التخلص من الملوثات والعوائق الصناعية، وأولها وأهمها هي الإضاءة، فالتحري يجب أن يتم فعلا من مكان مظلم بكل ما تعنيه الكلمة من معنى. فلقد قام أجدادنا الفلكيون إضافة لبعض الباحثين المعاصرين بتحري هذه الأوقات بما يبعث في نفوسنا الاطمئنان لنتائجهم، ومثال ذلك الأرصاد الليبية [4] والأردنية [3] واليمنية [7] وما ورد من أقوال الفلكيين القدماء في كتاب المراكشي [2] فإن شككنا بنتائجهم الآن وجب علينا أن نقوم بالتحري بظروف صحيحة وليس من داخل المدينة أو حتى من الصحراء بالقرب من قرية ذات إضاءة ملحوظة.

ولا جدوى من الرصد من الصحراء مثلا ومكان الرصد يقع بالقرب من قرية مضيئة. ولا يكفي مجرد الإحساس أن مكان الرصد مظلم بمقارنته بالمدينة مثلا، فهناك طرق علمية معروفة يمكن لأي مهتم إجراؤها بنفسه لمعرفة مستوى الإضاءة في المكان مثل معرفة لمعان أخفت نجم يستطيع رؤيته، فمن المكان المظلم تماما يمكننا رؤية الأجرام السماوية حتى القدر 6.5 [8] ، فإذا قمنا برصد أخفت نجم ووجدناه من القدر 5.5 مثلا فهذا يعني أن مكان الرصد ملوث ضوئيا، وهناك العديد من الطرق الأخرى لمعرفة مدى ظلمة مكان الرصد. ومن المسائل التي يهملها البعض أن القدر الحدي (لمعان أخفت نجم يمكن رؤيته) قد يكون في جهة من الجهات مناسب ولكنه غير مناسب في جهة الرصد بسبب وجود إضاءة في تلك الجهة، فأذكر أننا من مخيم الأزرق السالف ذكره عندما قمنا بقياس القدر الحدي لجهة من السماء وجدناه يزيد عن الـ 6.5 ولكن في نفس الوقت كنا نرى في السماء الغربية إضاءة مدينة الأزرق وكنا نرى في الجهة الجنوبية تقريبا إضاءة مركز العمري الحدودي مع المملكة العربية السعودية. فهذا يعني أن السماء يجب أن تكون مظلمة تماما في جهة الرصد التي تعنينا أيضا. ومما يثير الدهشة ما ذكر في

إحدى الأبحاث العلمية، حيث يقول الباحث "إن إضاءة السماء في منطقة سمت الرأس (النقطة التي تقع فوق رأس الراصد وهي أقل منطقة مضيئة في السماء) بالنسبة لـــ 93% من سكان الولايات المتحدة و90% من سكان الإتحاد الأوروبي و40% من سكان العالم هي أكثر إضاءة من إضاءة السماء بوجود القمر وهو بطور التربيع الاول (نصف بدر) على ارتفاع 15 درجة عن الأفق وبدون وجود التلوث ضوئي، وهذا يعني أنهم في الحقيقة يعيشون دائما في سماء مقمرة..... ووجدنا أيضا أن 80% من سكان الولايات المتحدة وثلثي سكان الإتحاد الأوروبي وربع سكان العالم يعيشون في سماء ملوثة ضوئيا بما يعادل وجود القمر البدر تقريبا في أفضل المواقع الفلكية. إن الليل غير موجود عندهم لأن لمعان السماء بسبب التلوث الضوئي أكبر بقليل من مقدار لمعان السماء في منطقة سمت الرأس وقت الشفق البحري" [5].

2- **الاتفاق أولا على ماهية الظاهرة المرصودة**، فهل ما نريد رصده هو الغلس أم الإسفار، وما هي هيأته ولونه والجهة التي يظهر فيها. فبالنسبة للفجر لطالما شكلت هذه الجزئية إشكالية كبيرة مع أنها في الواقع بسيطة جدا. فالمعمول به الآن في جميع الدول الإسلامية هو أن الفجر يحين عند الغلس وليس الإسفار، وعلى هذا سار جل علمائنا من موقتين وفلكيين منذ القدم، وبناء عليه حددوا الزاوية 18 كبداية للفجر، فلا يصح أن يأتي شخص ويعترض على الزاوية 18 لأن رأيه أن الفجر يحين عند الإسفار أو عندما يتبين الفجر بشكل واضح للجميع. فالخلاف في الحقيقة عند هذا الشخص شرعي وليس فلكي، فهو يرى أن الفجر لا يحين بمجرد بزوغ أول خيط من الفجر الصادق، بل لا بد أن تنتشر وتتبين هذه الإضاءة بشكل جيد. وبالتالي لا يصح الاعتراض على الزاوية 18 من هذا المنطلق، فلم يقل أحد أن الزاوية 18 هي للإسفار، بل هي للغلس.

شكلت هذه النقطة مشكلة لمن لا يلم بالمسألة بشكل جيد، فنسمع تارة عن مجموعة خرجت إلى الصحراء على حد قولها وراقبت الفجر ثم ذكرت لنا أن الفجر لم يتبين إلا على الزاوية 14 مثلا. فعندما يقرأ شخص غير متخصص هذه النتائج فإنه سيتأثر، خاصة إن كان للمجموعة أو الشخص الذي قام بالرصد مكانة بين المسلمين. فكون الراصد ذو خبرة بالمجال الفقهي أو الشرعي لا يعني بالضرورة أن يكون ملما تماما بالأمور الفلكية التي تخالط المسألة، ولا يعني ردنا لرصده عدم احترامه أو الانتقاص منه، فقد يكون فعلا في الصحراء ولكن المنطقة ليست حالكة الظلام، وقد يكون رأيه الفقهي هو أن صلاة الفجر تحين عند انتشار وتبين الإضاءة بشكل واضح. طبعا لا مانع ولا اعتراض على هذا الرأي، ولكن هل وضح الراصد رأيه الفقهي للناس

قبل أن يعطي حكمه؟ وهل فهم المستمع معنى هذا الكلام جيدا؟ في الحقيقة إن مناقشة موضوع حساس مثل دقة مواقيت الصلاة لا يتأتى من خلال نقاشه في المنتديات أو حتى بين بعض المخلصين ولكنهم غير متقنين لدقائق هذه المسألة. فهذه مسائل تناقش في ندوات أو مؤتمرات علمية يحضرها المتخصصون من أكثر من طرف.

والكلام نفسه ينطبق على صلاة العشاء مع تعقيد أكبر بكثير بالنسبة للعشاء نتيجة لاختلاف الآراء الفقهية حول بداية صلاة العشاء، فهل تبدأ صلاة العشاء باختفاء الشفق الأحمر أم الأبيض؟ وما هو الشفق الأحمر أصلا؟ ولسنا هنا بصدد شرح هذه المفاهيم التي بيناها بالتفصيل في البحث السابق [1]، وإنما نؤكد هنا على أهمية الاتفاق على ماهية الشيء المرصود، والأهم من ذلك هو بيان ذلك للقراء عند نشر النتيجة، فلا يصح التصريح أن الباحث وجد أن صلاة الفجر تحين على الزاوية 13 مثلا دون أن يفهمنا الباحث ما هو المفهوم الشرعي الذي اعتمده لصلاة الفجر، وينطبق على العشاء نفس الكلام، فهل اعتمد الراصد الشفق الأحمر أم الأبيض؟ وما هو الشفق الأحمر الذي اعتمده؟ هل هو اللون الأحمر أم شيء آخر؟

فالسماء بعض الغروب على الأغلب تكتسي بألوان مختلفة غالبا ما تبدأ بالأحمر ومن ثم البرتقالي والأصفر وآخرها تكون إضاءة بيضاء خفيفة، وبعد اختفاء جميع هذه الإضاءة من الشفق لا يبقى في جهة الغرب إلا إضاءة بيضاء باهتة هي العشاء الكاذب، وهي نظير الفجر الكاذب، وإننا نرى كما بينا في البحث المطول أن جميع إضاءة الشفق التي تبدأ غالبا بالأحمر وتنتهي بالأبيض هي الشفق الأحمر، وأن الإضاءة البيضاء الباهتة التي تبقى بعد ذلك هي الشفق الأبيض، والواقع المعتمد في الدول الإسلامية يؤيد مثل هذا الطرح.

3- الرصد في ليالي غير مقمرة أثناء الرصد مهما كان طور القمر وجهته. من أشد ما أدهشني في هذا الموضوع هو ما قاله لي أحد الزملاء الفلكيين عندما كان يشرح لي الطريقة التي كانوا يرصدون بها الفجر الصادق ضمن حملة رسمية شكلتها الدولة للتحقق من دقة موعد صلاة الفجر في التقويم، وكان هو رئيس الحملة. فقال لي أنهم كانوا يواجهون صعوبة في التفريق بين الفجر الكاذب والفجر الصادق لتداخلهما، وهذا شيء طبيعي ومعروف، وإنما الذي أدهشني هو متابعته للشرح وقوله أنه ولتلافي هذه المشكلة قرروا الرصد في ليالي مقمرة حتى تطغى إضاءة القمر على ضوء الفجر الكاذب وتحل المشكلة. للوهلة الأولى لم أصدق ما كنت أسمع. فإضاءة

القمر تلك ستحجب إضاءة الفجر الصادق الأولى أيضا، فلا عجب أن خرجت هذه الدراسة في النهاية بنتيجة تدل على أن الزاوية 18 للفجر تعتبر مبكرة، واقترحوا زاوية أقل من ذلك. في الحقيقة إنه من البديهي ومن الضروري الرصد في ليالي مظلمة خالية من إضاءة القمر تماما وقت الرصد.

4- عدم استخدام أي نوع من أنواع الإضاءة أثناء الرصد، مثل المصباح اليدوي أو ضوء ساعة اليد أو حتى ضوء السيجارة، فأذكر أثناء رصدنا للشهب من الصحراء الأردنية حيث تعتبر الإضاءة عدوا كبيرا لرصدنا، كنا قد طلبنا من المدخنين إطفاء السيجارة أو الابتعاد عن الراصدين، وهذه ليست مجرد مبالغات، بل هي أمور لمسناها عمليا ومذكورة في الأبحاث العلمية، وتتلخص بالتالي: إن الذي يحدد كمية الإضاءة الداخلة إلى العين هو قطر البؤبؤ، فأثناء النهار يكون قطر البؤبؤ ما بين 1.5-2 مم وفي الأماكن المظلمة تماما يكون ما بين 7-8 مم [9]، ولذلك نلاحظ عندما نطفئ المصباح قبل النوم أننا في اللحظات الأولى لا نرى شيئا داخل الغرفة، وبمرور الوقت ومع اتساع البؤبؤ شيئا فشيئا نبدأ رؤية بعض الأجسام وبعد عدة دقائق نرى كل شيء بوضوح تقريبا، فالبؤبؤ يحتاج إلى وقت حتى يتسع ويستقبل الإضاءة الخافتة، والكلام نفسه ينطبق على الرصد الفلكي من الأماكن المظلمة، وبعد أن يصل البؤبؤ إلى قطر 7-8 مم في مكان رصدنا المظلم فإن أي إضاءة مفاجئة ستقلص البؤبؤ، وسيحتاج البؤبؤ إلى فترة زمنية تتراوح بين 20 إلى 30 دقيقة ليعود إلى التأقلم الليلي الكامل [10]. وخلال هذه الفترة لن نرى الأجرام السماوية الخافتة جدا ومنها إضاءة الفجر الأولى، وهذا يعني أن كل إضاءة مصباح واحدة تؤثر على نتيجة الرصد لمدة 20-30 دقيقة. وفي الواقع قلما يتنبه الراصدون لهذه الحقيقة. وبشكل غير مقصود يتعرضون لإضاءة يظنون أنها لا تؤثر على رؤيتهم لأول الفجر، وذلك مثل النظر إلى الساعة أو الأداة المستخدمة للتوقيت، أو أي مصدر ضوئي ولو مؤقت أو صغير. وما نسرده في هذه الجزئية ليس مجرد افتراضات أو نظريات بل هي أمور علمية معروفة وقد لمسناها فعلا أثناء الرصد الفلكي من الصحراء.

5- الرصد من مكان مكشوف الأفق، فلا يصلح الرصد من مكان أفقه مغطى بالمرتفعات أو الجبال، إذ أن أول إضاءة الفجر تظهر على الأفق. والرصد من مكان أفقه الشرقي فيه مرتفعات مثلا سيؤخر رؤيتنا الأولى للفجر الصادق. وسيتضح هذا الأمر بشكل أوضح في حديثنا التالي عن توقيت غروب الشمس.

5- الاعتماد على نقد لدولة أخرى أو كلام قديم زال مسوغه: وهذه قد تكون من أكبر الإشكاليات، فقد لاحظنا في غير موضع استشهاد أحد النقاد بكلام فلكي أو فقيه من دولة أخرى. وهذا لا يصح، فقد يكون كلام الفلكي أو الفقيه في نقد الطريقة المعتمدة في بلده في مكانه وأن حساب موعد الصلاة في بلده مبكر فعلا أو غير صحيح، إلا أن هذا لا يجب تعميمه على بقية بلاد المسلمين. وبالمثل نجد من يستشهد بكلام عالم له قدره إلا أن كلامه قد قيل قبل عشرات أو مئات السنين، ولا نعلم الآن ما كان متبعا في زمانه لنتبين فعلا هل ما زال كلامه ينطبق على واقعنا الآن أم لا، ونجد أن هذه الإشكالية منتشرة بشكل كبير عند الاستشهاد بأقوال بعض القدماء المنتقدين موعد صلاة الفجر المبكر، ويستخدم هذا الاستشهاد من يتبنى فكرة أن الزاوية 18 للفجر تعتبر مبكرة. فقبل الاستشهاد بقول الغير لا بد من معرفة واقعه، فقد يكون صحيحا أن المؤذن كان يرفع الآذان في ذلك الوقت في تلك المنطقة قبل موعده الفعلي.

ومن ضمن الإشكاليات الحاصلة في هذا الإطار، هو الاستشهاد بآراء قديمة تركها أصحابها، أو الاعتماد على إشاعات يعتقدها البعض حقائق. مثل أن جمعية شمال أمريكا الإسلامية (إسنا) تعتمد الزاوية 15 للفجر والعشاء، مع أنها في الحقيقة تعتمد الزاوية 18، وقد تأكدنا من ذلك بعد مراسلة أكثر من شخصية رسمية في الجمعية ومنها الرئيس، وعرضنا ردهم في البحث المطول [1]. وكذلك الاعتماد على ما هو مكتوب في بعض مواقع الإنترنت، فعلى سبيل المثال يعتبر موقع Moonsighting.com من أشد المناهضين للزاوية 18 إلا أن صاحب الموقع صرح مؤخرا وبالتحديد يوم 21 تشرين أول / أكتوبر 2011م برسالة مكتوبة [6] أنه يرى أن الزاوية 18 صحيحة للمناطق الاستوائية والقريبة منها لغاية 20 درجة. إننا لا نوافقه الرأي أنها صحيحة فقط حتى تلك المناطق، وإنما الشاهد من سردنا لقوله أنه قد غير رأيه وعلى من يقتبسون من موقعه الالتفات إلى ذلك.

ثانيا: تحري وقت صلاة المغرب وموعد شروق الشمس

سنركز كلامنا فيما يلي على الإجراءات الواجب اتخاذها عند المقارنة بين موعد غروب الشمسي الفعلي والموعد الموجود في التقويم. والكلام نفسه ينطبق على موعد شروق الشمس.

خلافا لظاهرة الفجر والشفق فإن غروب الشمس ظاهرة يمكن رؤيتها وتوقيتها لأقرب ثانية، وفضلا على ذلك فإن موعد صلاة المغرب مرتبط بإفطار الصائم إضافة إلى كونه موعدا لأول صلاة المغرب، والصائم بشكل عام يفطر فور سماعه لأول كلمة من الآذان. وهذا يعني أن فارقا أو خطأ بمقدار ثواني بسيطة في تحديد موعد غروب الشمس سيكون له أثر ملموس. وهذا يعني من جهة أخرى أن الخطأ البسيط في توقيت غروب الشمس لا يمكن التغاضي عنه، وفيما يلي بعض الأمور الواجب الالتفات لها من قبل راصد يرغب مقارنة موعد غروب الشمس الفعلي مع ما هو مكتوب في التقويم.

1- الرصد من مكان أفقه الغربي بحر: في حين أن الإضاءة هي المحك لتحري دقة صلاة الفجر في التقويم، فلا يصح التحري إلا من مكان مظلم تماما بدون إضاءة القمر أو استخدام أي إضاءة بسيطة مثل إضاءة المصباح، فإن المحك والعامل الأساسي لتحري موعد غروب الشمس هو ضمان أن الأفق الغربي مكشوف، فلا يصح التحري من مكان لا نعرف على وجه الدقة طبيعة أفقه الغربي، فقد يكون ارتفاع أفقنا الغربي أعلى من ارتفاعنا كأن تكون المنطقة التي أمامنا عبارة عن هضبة ترتفع بوتيرة بسيطة لا نلحظها فنعتقد أنها على نفس ارتفاعنا، إلا أن ارتفاعها على أرض الواقع أكبر منا. وحقيقة أن الأفق الغربي أعلى من الراصد تعني ببساطة أن الشمس ستختفي فعليا قبل موعد غروبها الحقيقي. ولا يعنينا في هذا المقام مناقشة هل يعتبر هذا الاختفاء غروبا أم مجرد اختفاء، فموضوع نقاشنا الآن هو الطريقة الصحيحة لمقارنة موعد غروب الشمس الفعلي مع التقويم. وحتى تكون المقارنة دقيقة لا بد أن نعرف الأسس الصحيحة أولا.

وكما هو الحال في تحري موعد صلاة الفجر بالنسبة لشعور الراصد أنه في مكان مظلم لمجرد خروجه من المدينة مع أنه في الحقيقة في مكان ملوث ضوئيا، أيضا يعيد الكلام نفسه عن شعور الراصد أن المنطقة التي أمامه ليست مرتفعة وأن أفقه مناسب، فأذكر ذات مرة عندما كنا نتحرى هلال شهر جمادى الآخرة عام 1420 هـ من جبل المراجم في منطقة جبال الشراه في الأردن، حيث كنت أتحرى الهلال مع صديق لي وهو أحد الخبراء الفلكيين المشهود لهم بالخبرة، وكان ارتفاعنا عن سطح البحر هو 1646 متر، وكان أمامنا جبل يسمى جبل هارون، وبالنظر إلى خريطة طبوغرافية كانت معنا علمت أن ارتفاع الجبل هو 1300 متر، وقد تعجبت لأن

انطباعي كان أننا وجبل هارون على نفس الارتفاع، فما كان مني إلا أن سألت زميلي عن تقديره عن ارتفاع ذلك الجبل، فتفاجأت بقوله أنه يظن أن ذلك الجبل أعلى منا. هكذا بدا له الأمر.

الشاهد من القصة أنه لا يمكن الاعتماد على النظر للحكم على مسألة حساسة كهذه. وقد ناقشني مرة أحد من تحرى غروب الشمس، وهو ممن يعتقدون أن الحسابات الفلكية غير دقيقة أصلا، وإحدى حججه أنه رصد غروب الشمس بنفسه ووجد فارقا يبلغ عدة دقائق. طبعا عندما سألته عن المكان الذي رصد منه أجاب أنه كان من الصحراء. وكأن كلمة صحراء هي كلمة السر لقبول أي رصد فلكي. صحيح أن الصحراء من أفضل المناطق للرصد الفلكي بشكل عام لأنها مظلمة، ولكنها في كثير من الأحيان تعتبر من أسوأ الأماكن لأرصاد معينة أخرى، مثل تحري الهلال بسبب الغبار. كما أن مجرد كلمة صحراء لا يضفي أي صبغة أو أهمية على تحري أي موعد من مواعيد الصلاة. فصلاة المغرب بالذات لا تتأثر لو تم تحريها حتى من وسط المدينة. فهي لا تتأثر بإضاءة المدينة. وإنما العامل الأساس هو ضمان أن الأفق الغربي مكشوف غير مغطى بجبال أو مرتفعات أو هضبات. فحتى أصغر المرتفعات التي لا نلحظها بالعين قد تخفي الشمس قبل موعد غروبها الفعلي بدقائق قد تزيد عن 5 أحيانا. وبالطبع لا يمكن ضمان الأفق المكشوف إلا إذا كان بحرا، فاليابسة لا يمكن التأكد من ارتفاع أفقها إلا بالعودة إلا الخرائط، وحتى باستخدام الخرائط، يصعب أن نجد منطقة تكون مستوية تماما بحيث يكون ارتفاع الراصد وأفقه متساويين، ومن هنا نرى ضرورة أن يتم تحري موعد صلاة المغرب من منطقة يكون الراصد فيها واقفا على البحر وتغيب الشمس أمامه خلف البحر. بالطبع قد لا توجد مثل هذه المناطق في بعض الدول، فإن كان ولا بد فعلى الراصد أن ينتبه لهذه الحقيقة ويأخذها بعين الاعتبار، وذلك من خلال الرجوع إلى الخرائط، ومعرفة ارتفاعه وارتفاع المنطقة التي ستغيب خلفها الشمس، ويعدل لذلك.

2- الارتفاع عن سطح البحر: ذكرنا في النقطة السابقة ضرورة أن يكون الأفق الغربي مكشوفا، وفضلنا أن يكون الراصد واقفا على الشاطئ يراقب غروب الشمس خلف البحر، إلا أن المفاجأة هنا أن هذا الراصد لا يمكن اعتباره واقعا على سطح البحر. فعينه كمتوسط تقع على ارتفاع 1.5 متر فوق مستوى سطح البحر، وهذا بكل تأكيد له تأثير ملموس. ويبين الجدول (1) مقدار تأخر غروب الشمس نتيجة للارتفاع عن سطح البحر بالنسبة لارتفاعات مختلفة وخطوط عرض جغرافية مختلفة.

جدول (1) الفرق الزمني في غروب الشمس بين مستوى سطح البحر وارتفاع عين الراصد بالأمتار، وذلك لمختلف خطوط العرض بالنسبة لفصل الصيف. الرقم الأيمن ثواني والرقم الأيسر دقائق

خط العرض	متر واحد	10 م	100 م	500 م	1000م	2000م	11000م
0	00:10	00:30	01:33	03:27	04:53	06:54	16:10
30	00:11	00:35	01:51	04:08	05:52	08:18	19:36
45	00:14	00:46	02:27	05:30	07:48	11:05	26:29
60	00:30	01:35	05:01	11:26	16:24	23:42	63:42

نلاحظ من الجدول أنه لو كانت عين الراصد تقع على ارتفاع متر واحد فقط فوق سطح البحر وذلك من منطقة خط عرضها 30 درجة وهي مناطق شمال الجزيرة العربية، فإن الشمس ستتأخر في الغروب بمقدار 11 ثانية. وتجدر الإشارة إلى أن العلاقة بين الارتفاع وتأخر الغروب ليست خطية، فهي تكون كبيرة في البدايات وتزداد بوتيرة أقل حدة بعد ذلك. ولا تكمن أهمية استخدام هذا الجدول بالنسبة للراصد الواقف على سطح البحر فحسب، بل أهميته الأكبر هي بالنسبة لراصد يتحرى موعد غروب الشمس من منطقة ارتفاعها 1500 متر مثلا وأفقه ارتفاعه 500 متر، في هذه الحالة فإن ارتفاعه الظاهري هو 1000 متر فقط، وإذا افترضنا أن الراصد موجود على خط الاستواء، فإن هذا يعني أن الشمس ستختفي خلف أفقه بعد 4 دقائق و 53 ثانية مما لو كان على سطح البحر.

3- الإحداثيات الجغرافية لمكان الحسابات في التقويم: قد يعترض أحدهم على موعد صلاة المغرب في التقويم كونه متأخرا مثلا، ويقوم بتحري غروب الشمس في يوم ما ويلاحظ أن الشمس قد غابت غروبا حقيقيا قبل موعد صلاة المغرب في التقويم بوقت لا بأس به مثل دقيقتين أو ثلاثة مثلا. في الحقيقة قد تكون هذه الملاحظة في مكانها، ولكن علينا أن لا ننسى أن تقويم المدينة يعد لمدينة بأكملها، وقد تكون هذه المدينة متسعة وممتدة، بل قد تتبع هذه المدينة بعض المناطق المجاورة، كأن تكون هناك مدينة أو قرية تقع إلى الغرب من المدينة الرئيسية، فلا يمكن

من ناحية فصل المدينتين لاتصالهما، ولا يمكن أيضا حساب موعد المغرب لوسط أو شرق المدينة، مما يجبر معدي التقويم على حساب موعد غروب الشمس بالنسبة لغرب المدينة لضمان عدم رفع آذان المغرب والشمس ما زالت ظاهرة فوق الأفق في أي جزء من المدينة. طبعا هذا سيؤدي إلى أن يلاحظ القاطنون شرق المدينة أن الآذان قد يتأخر بعد الدقائق، ولكن كما وضحنا إن واقع الحال هو الذي فرض علينا هذه النتيجة. والحل الوحيد لتلافي هذه المشكلة هو عدم إصدار تقويم موحد لجميع المدينة وترك الموضوع مرتبط بالمؤذنين مباشرة بحيث يؤذن كل مسجد لصلاة المغرب حسبما يرى هو ذلك بعينه. في الحقيقة إن هذا الطرح الذي يقدمه البعض له سلبيات أكبر بكثير من الحل الأول القائل بتوحيد المدينة. فترك الأمر لكل مسجد ليؤذن بمفرده سيؤدي إلى فوارق داخل المدينة الواحدة أكبر من ذلك الفارق الناتج عن توحيد المدينة. وذلك نتيجة لعدم وجود ضمان يؤكد أن ساعات المؤذنين كلها صحيحة، ولأن رؤية غروب الشمس قد لا تتيسر في العديد من الأماكن نتيجة لوجود المرتفعات أو البنايات. على كل حال إننا لسنا هنا بصدد مناقشة هذه الجزئية، بقدر ما يعنينا أن الراصد عليه أن يتنبه لهذه الحقيقة، فعندما يقارن موعد غروب الشمس مع ما هو مبين في التقويم، عليه أن يجري التجربة من نفس المكان الذي يحسب له التقويم موعد غروب الشمس، وإن كان الاعتراض موجها للمكان نفسه، فهذه مسألة خارجة عن موضوع بحثنا الآن.

4- ضبط ساعة الراصد: لا يمكن إجراء أي نوع من أنواع تحري دقة مواعيد الصلاة من دون ضبط دقيق لساعة الراصد، وهذه مسألة قد تبدو ثانوية للوهلة الأولى، إلا أنها أساسية جدا بالنسبة لموعد صلاة المغرب الذي كما بينا سابقا تكون للثانية الواحدة أهمية. فقبل الخروج للرصد لا بد أن يضبط الراصد ساعته على الوقت الصحيح، وهذه المسألة قد لا تكون سهلة أحيانا، فلا يمكن ضمان دقة إشارات الوقت التي تبثها الإذاعات أو قنوات التلفاز، وبالنسبة للفلكيين هناك طرق عدة لمعرفة الوقت الصحيح بدقة عالية جدا، إلا أن هذا قد يصعب على المهتمين من عامة الناس، وقد تكون أكثر الطرق سهولة لضبط الوقت هي ضبطه على ساعة مرصد البحرية الأمريكية على موقعها على شبكة ~~الإنترنت~~ الإنترنت، وهي الجهة الفلكية العالمية المسؤولة عن الوقت، وبالطبع يأخذ الموقع بعين الاعتبار الوقت اللازم لنقل المعلومات من ساعة المرصد إلى شاشة المستخدم عن طريق شبكة الإنترنت، وذلك على الموقع التالي: (http://tycho.usno.navy.mil/simpletime.html). والأفضل من ذلك هو الحصول على

الوقت الصحيح من خلال جهاز تحديد المواقع الـ GPS إذ أنه يأخذ الوقت مباشرة من الأقمار الصناعية.

5- درجة الحرارة والضغط الجوي: يتأثر موعد غروب الشمس بمقدار انكسار أشعة الشمس في الغلاف الجوي، ومقدار الانكسار بدوره يتأثر بدرجة الحرارة والضغط الجوي. فعند حساب مواقيت الصلاة يفترض الحاسب قيما معينة لدرجة الحرارة والضغط الجوي، وهذه القيم ستعطيه مقداراً معينا للانكسار وبالتالي يُحسب موعد آذان المغرب بناء على قيمة الانكسار هذه، ولو تغيرت درجة الحرارة أو الضغط الجوي وقت غروب الشمس عن القيمة المفترضة في الحسابات (وهي في الغالب ستكون مختلفة عن القيم المفترضة)، فإن موعد غروب الشمس سيتغير بمقدار معين سواء بالتقديم أو بالتأخير. والجدول (2) يبين مقدار التغير في موعد غروب الشمس إذا تغيرت درجة الحرارة بمقادير مختلفة عن تلك المفترضة، وذلك لعدة خطوط عرض جغرافية وفي فصل الصيف. والجدول (3) يبين الفرق باختلاف الضغط الجوي.

جدول (2): الفرق الزمني بالثواني في غروب الشمس عند اختلاف درجة الحرارة الفعلية وقت الغروب عن تلك المفترضة في الحسابات. سنفرض أن درجة الحرارة الأولية كانت 10 درجات مئوية، وأن فرق درجة الحرارة بالموجب، وذلك لمختلف خطوط العرض بالنسبة لفصل الصيف

خط العرض	5 درجات	10 درجات	15 درجة	20 درجة	25 درجة	30 درجة	35 درجة
0	02-	05-	07-	10-	12-	14-	16-
30	03-	06-	09-	12-	14-	17-	20-
45	04-	08-	12-	16-	20-	23-	26-
60	08-	16-	24-	32-	39-	46-	53-

يتبين لنا من الجدول (1) أن غروب الشمس بالنسبة لمنطقة تقع على خط عرض 30 درجة شمالا (شمال الجزيرة العربية) إذا كانت درجة الحرارة وقت الغروب 45 درجة مئوية يحدث قبل 20 ثانية من موعد الغروب لو تم حسابه على افتراض أن درجة الحرارة وقت الغروب

ســتكون 10 درجات مئوية. ويكون الفرق مقارباً لذلك المبين في الجدول ولكن بالموجب لو كانت درجة الحرارة وقت الغروب أقل من تلك المفترضة.

جدول (3): الفرق الزمني بالثواني في غروب الشمس عند اختلاف قيم الضغط الجوي الفعلية وقت الغروب عن تلك المفترضة في الحسابات، وسنفرض أن الضغط الجوي الأولي كان 1010 ملبار، وهو الضغط الجوي المعياري بالنسبة لسطح البحر، وأن فرق الضغط الجوي بالسالب، وذلك لمختلف خطوط العرض بالنسبة لفصل الصيف. الارتفاع بالأمتار المبين تحت كل فرق ضغط جوي في الجدول يبين ارتفاع المنطقة عن سطح البحر التي يمثل هذا الفرق بالضغط الجوي القيمة المعيارية للضغط الجوي لذلك الارتفاع

خط العرض	20 ملبار 160 متر	40 ملبار 320 متر	60 ملبار 480متر	80 ملبار 640 متر	100 ملبار 800 متر	120 ملبار 960 متر	140 ملبار 1120 متر
0	03-	06-	09-	12-	14-	17-	20-
30	04-	07-	11-	14-	18-	21-	25-
45	05-	10-	14-	19-	24-	28-	33-
60	10-	19-	29-	38-	47-	57-	66-

إن معظم معدي التقاويم يستخدمون للانكسار قيمة واحدة ثابتة لجميع المناطق وهي 34 دقيقة قوسية أي 0.56667 درجة (قرابة النصف درجة). وقيمة الإنكسار هذه صحيحة عند درجة حرارة تساوي 10 درجات مئوية وضغط جوي يساوي 1010 ملبار. إن قيمة 1010 ملبار هي القيمة المعيارية للضغط الجوي بالنسبة للمناطق الواقعة على سطح البحر، إلا أن الضغط الجوي ينخفض كمعدل بمقدار واحد ملبار كلما ارتفعنا 8 أمتار عن سطح البحر، وهذا يعني أن قيمة الضغط الجوي المعيارية بالنسبة لمنطقة تقع على ارتفاع 800 متر فوق سطح البحر تقل بمقدار 100 ملبار عن تلك لسطح البحر، وهذا يساوي 910 ملبار، وبالنسبة للمناطق الواقعة على خط عرض 30 درجة شمالا فإن هذا الفرق في قيمة الضغط الجوي في فصل الصيف يجعل غروب الشمس يحدث قبل 18 ثانية من موعد غروب الشمس لو اعتمدنا قيمة للضغط الجوي تساوي 1010 ملبار. صحيح أن هذا الفرق قد لا يبدو كبيرا، ولكن اجتماع الفرق في الضغط الجوي مع الفرق في درجة الحرارة قد يصبح ملموسا. فلو افترضنا أن قيمة الضغط الجوي عند خط عرض

30 درجة كان وقت غروب الشمس يساوي 910 ملبار بدلا من 1010 ملبار وأن درجة الحرارة كانت 35 درجة مئوية بدلا من 10 درجات مئوية، فإن غروب الشمس سيحدث فعليا قبل 32 ثانية مما لو اعتمدنا القيم المعيارية للضغط الجوي ودرجة الحرارة على سطح البحر. إلا أن المطمئن أن هذه التغيرات ستبكر غروب الشمس ولن تأخره، مما يجعل في ذلك تمكينا إضافيا لموعد صلاة المغرب في التقويم. وإننا لسنا هنا بصدد تقييم هذا التمكين الإضافي بقدر ما يعنينا أثر هذه التغيرات.

ثالثا: تحري وقتي صلاة الظهر والعصر

لا يوجد الكثير لقوله فيما يتعلق بتوقيت موعدي صلاة الظهر والعصر، فالخلاف أو الاعتراض فيهما يكاد يكون معدوما، فالخلاف في صلاة الظهر هو في تعريف ماهية الزوال، فهل يحين بمجرد عبور مركز الشمس لخط الزوال، أم عند اكتمال عبور جميع القرص أم بعد العبور بفترة معينة. وعلى أي حال، أيا كان المطلوب شرعيا، فإن هذه الجزئية تحديدا خارج إطار اهتمامنا في هذا البحث وقد تم نقاشها في البحث السابق المفصل [1]، وإنما نكتفي هنا بالإشارة إلى أن المقارن لوقت الظهر أو العصر على أرض الواقع مع التقويم يجب أن يتأكد من ضبط ساعته وأن يراعي فرق الإحداثيات الجغرافية بينه وبين التقويم، وإن كان كلا هذين العاملين ليس لهما تأثيرا ملموسا إلا إن كان الفرق فيهما كبيرا، كأن يكون في ساعة الراصد خطأ بمقدار 5 دقائق مثلا. ويبقى أن نشير إلى ماهية الطريقة المستخدمة لمعرفة وقت الزوال؟ فمن خلال الأحاديث النبوية يتبين لنا بوضوح أن موعد صلاة الظهر يحين عند زوال الشمس، ولكن ما هي الطريقة التي سنستخدمها لنتأكد أن الشمس قد زالت؟ في الحقيقة هناك تجربتين يمكن عملها بهذا الصدد، وهما:

1- أن نقوم بقياس طول ظل شاخص ما، فطالما أن طول الظل ينقص فإن هذا يعني أننا لم نصل إلى الزوال بعد، وفي اللحظة التي نلاحظ فيها أن طول الظل قد أخذ بالازدياد فقد وصلنا إلى الزوال.

2- أن نراقب ظل الشمس، وعندما نلاحظ أن ظل الشمس قد انحرف من جهة الغرب إلى جهة الشرق (تعدى خط الشمال تماما) فإن هذا يعني أن الشمس قد زالت ومالت عن وسط

السماء. بمعنى أن وقت الظهر يحين عندما يعبر ظل المزولة خط الشمال الجغرافي الحقيقي المرسوم على المزولة.

إن المستخدم للطريقة الأولى قد يحتاج إلى قرابة دقيقتين (تزيد أو تنقص قليلا اعتمادا على الفصل من السنة وخط العرض الجغرافي) حتى يلاحظ بعينه المجردة ازدياد طول الظل بعد عبور مركز الشمس لخط الزوال، ومن هنا نادى أصحاب هذه التجربة أن الآذان الحالي يقع في وقت الكراهة، ولا بد من تأخيره لدقيقتين على أقل تقدير.

أما المستخدم للطريقة الثانية فسيلاحظ ميل الشمس عن وسط السماء فور عبور مركزها لخط الزوال دون الانتظار لأي وقت، وبميلان الظل نحو جهة الشرق تحقيق لزوال الشمس عن وسط السماء، ومن هنا نادى أصحاب أو أنصار هذه الطريقة برفع الآذان فور عبور مركز الشمس لخط الزوال.

لا يعنينا في هذا البحث التفصيل أكثر في حجج كل فريق وأيهما نعتقد أنه على صواب، فبقدر ما يعنينا بيان حقيقة هذا الاختلاف وضرورة معرفته قبل انتقاد موعد صلاة الظهر الموجود في التقويم.

وأما صلاة العصر فلم نسمع أن أحددا شكك في طريقة حسابها، عدا طبعا الخلاف الشرعي المعروف.

الإستنتاجات

1- تعاني بعض التقاويم الرسمية في العالم الإسلامي من أخطاء فعليه وملموسة في بعض مواقيت الصلاة، إلا أن هذا موجود في دول قليلة.

2- إن معظم النقد الذي نقرأه سواء على شبكة الإنترنت أو من خلال الصحف مبني على أرصاد ينتابها الكثير من الإشكاليات. فلا يمكن التشكيك بمواقيت الصلاة الموجودة في التقاويم إلا بعد معرفة التفاصيل الشرعية والفلكية المرتبطة بكل صلاة.

3- لا يمكن إدعاء خطأ التقويم من خلال تجربة أو رصد لم يجر ضمن الأطر العلمية الصحيحة للتجربة العلمية. فلا يصح الحكم على تقديم موعد صلاة الفجر في التقويم بناء على رصد تم من مكان ملوث ضوئيا مثلا.

4- إن شعور الراصد أنه في مكان مظلم غير كاف لجعل هذه المعلومة حقيقة. فتحديد مدى ظلمة السماء له طرق علمية معروفة.

5- لا يصح إدخال الجوانب الشرعية لتكون طرفا في الحكم على خطأ الحسابات الفلكية، فالاعتراض في هذه الحالة هو على الرأي الفقهي المعتمد وليس على طريقة الحسابات، فمن رأي أن الزاوية 18 للفجر مبكرة لأن الإضاءة لا تكون منتشرة بشكل واضح هو في الحقيقة لا يعترض على الزاوية 18 بقدر ما يعترض على الرأي الفقهي المعتمد رسميا في الدولة أن الفجر يحين عند بداية الغلس.

6- لا يصح رصد غروب الشمس من منطقة لا نعرف بالضبط حال أفقها، ومن ثم نشكك بالتقويم إن غابت الشمس قبل أو بعد التقويم، فضبط الساعة وتحديد الموقع والرصد من مكان أفقه الغربي بحر أو على الأقل معروف الارتفاع بشكل قطعي أمور لا مفر منها.

7- إن الإجراءات المذكورة في هذا البحث ليست الإجراءات التي نرى أنه من الواجب اتباعها لمعرفة مواقيت الصلاة، ففي ذلك تكلف ومشقة على الناس، وإنما يجب اتباع هذه الإجراءات من قبل الفرق العلمية أو المهتمين الشرعيين الذين يرغبون معرفة دقة التقويم الرسمي في الدولة. فما هو معتمد في معظم تقاويم العالم الإسلامي هو نتاج أرصاد قام بها أجدادنا العلماء المسلمون عبر تجارب وأرصاد فلكية نفخر بها أمام الأمم الأخرى، فلا يصح الآن تهميش هذه الأعمال وإهمالها لمجرد تجربة لم نقم بها بالشكل العلمي الصحيح.

8- إن نقاش هذه المسائل لا يتم عبر المنتديات والصحف من قبل أناس غير متخصصين في هذه المسألة ولو كانوا مخلصين. فمجرد التخصص أو المعرفة الشرعية أو الفلكية لوحدها لا يكفي للخوض في هذه المسألة في أدق تفاصيلها، ولا يفهم من كلامنا أنه لا بد أن يكون المناقش عالما في الفلك وفقيها في الدين، وإنما عليه أن يكون ملما بأساسيات فلكية وشرعية حول مواقيت الصلاة كان يعرفها أجدادنا بالفطرة، وأضحت الآن منسية ولا يعرفها إلا المتخصصون أو المهتمون في علم الفلك الشرعي.

المراجع

إشكاليات فلكية وفقهية حول تحديد مواقيت الصلاة، محمد شوكت عودة، كتاب أعمال مؤتمر الإمارات الفلكي الثاني (علم الفلك للمجتمع الإسلامي)، تحرير محمد عودة ونضال قسّوم، مطبعة مركز الوثائق والبحوث، أبوظبي، الإمارات، 2011م. يمكن الحصول على النسخة الكاملة من البحث على العنوان: (www.icoproject.org/paper.html).

إيضاح القول الحق في مقدار انحطاط الشمس وقت طلوع الفجر وغروب الشفق، محمد بن عبد الوهاب ابن عبد الرازق الأندلسي أصلا الفاسي المراكشي، مكتبة المسجد الكبير في دولة الكويت، 1975م.

التقويم الأردني لمواقيت الصلاة والصيام والحج، وزارة الأوقاف والشؤون والمقدسات الإسلامية، المملكة الأردنية الهاشمية، 1982م.

مواقيت الصلاة في الجماهيرية العظمى، كلية الدعوة الإسلامية والهيئة العامة للأوقاف والمركز الليبي للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء، 1999.

The first World Atlas of the artificial night sky brightness, Cinzano, Falchi & Elvidge, Mon. Not. R. Astron. Soc. 328, 689–707 (2001).

Khaled Shaukat (moonsighting.com), Private Prayer Times Discussion, 2011, http://www.icoproject.org/ref/shau.pdf

Sun Apparent Motion and Salat Times, Abdul Haq Sultan, 2004, http://www.icoproject.org/pdf/sultan_2004.pdf

COSMOS - The SAO Encyclopedia of Astronomy, Limiting Magnitude. http://astronomy.swin.edu.au/cosmos/L/Limiting+Magnitude Light and the eye, Bruce MacEvoy, 2009, http://www.handprint.com/HP/WCL/color1.html

Perception Lecture Notes: Light/Dark Adaptation, David Heeger, 2006, http://www.cns.nyu.edu/~david/courses/perception/lecturenotes/light-adapt/light-adapt.html

ISSN 1022-6812

Volume (27) Number (2) 2012

MU'TAH

Lil-Buḥūth wad-Dirāsāt

A Refereed and Indexed Journal

Natural and Applied Sciences Series

Published by
MU'TAH UNIVERSITY